

VARIANTE SUBIECTE MATEMATICA - CAPACITATE 2002 - IUNIE
VARIANTA 1.

PARTEA I

1. Rezultatul calculului $147 : 7 - 16$ este (5p)
2. Din cei 25 de elevi ai unei clase, 40% studiaza limba engleza. Numarul elevilor care studiaza limba engleza este (5p)
3. Intr-o biblioteca, pe un raft se afla 24 carti, iar pe alt raft se afla de 2 ori mai multe carti. In total pe cele 2 rafturi sunt carti (5p)
4. Intr-o urna sunt 17 bile albe si 13 bile negre. Se extrage o bila la intimplare. Probabilitatea ca bila extrasa sa fie alba este (5p)
5. Solutia reala a ecuatiei $3x - 11 = -2$ este (5p)
6. Un hectar este egal cum². (5p)
7. Un triunghi dreptunghic are o cateta de 15 cm si ipotenuza de 17 cm.
 - a) Lungimea celeilalte catete este cm (3p)
 - b) Perimetrul triunghiului este cm. (2p)
8. Un cilindru circular drept are inaltimea de 10 m iar raza bazei de 6m.
 - a) Aria bazei cilindrului este m² (3p)
 - b) Aria totala a cilindrului este m² (2p)
9. O sfera are raza de 3 cm. Volumul sferei este cm³. (5p)

PARTEA a - II - a

1. La un concurs participa 108 fete si 135 baieti. Toti participantii sunt grupati in echipe care au acelasi numar de copii, iar fiecare echipa are acelasi numar de fete.
 - a) Aratati ca se pot forma 3 echipe. (2p)
 - b) Aratati ca nu se pot forma 5 echipe. (3p)
 - c) Care este numarul maxim de echipe ce se pot forma? (5p)
2. Fie $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x - 1$
 - a) Reprezentati grafic functia intr-un sistem de axe perpendiculare (5p)
 - b) Determinati numerele reale a pentru care punctul $C(a^2; 3a+1)$ apartine graficului (5p)
 - c) Calculati suma $f(1) + f(2) + f(3) + \dots + f(2002)$. (5p)
3. Desenati o piramida patrulatera regulata de virf V si baza ABCD. Triunghiul VAC este echilateral de latura $6\sqrt{2}$ cm.
 - a) Reprezentati desenumul (5p)
 - b) Calculati aria laterala a piramidei VABCD (5p)
 - c) Calculati distanta de la B la planul (VDC) (5p)
 - d) Calculati sinusul unghiului dintre muchia VB si planul (VDC) (5p)